Aus der Augenklinik der Universität Tübingen
Vorstand: Prof. Dr. W. Stock

Sozialhygienische Untersuchungen

bei Kranken mit Keratitis parenchymatosa e lue congenita

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

vorgelegt von

Alfred Schweickhardt
aus Stuttgart.

1937
Bernhard Sporn Verlag Zeulenroda

Dekan: Prof. Dr. Usadel

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. Bücklers.

Zum Druck genehmigt von der Medizinischen Fakultät Tübingen.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Zielsetzung	5
II. Allgemeine Mitteilungen über die untersuchten Kranken	8
III. Sozialhygienische Ergebnisse bei den Eltern	11
a) Lebensalter	11
b) Soziale Schichtung	13
c) Kindersterblichkeit	14
IV. Ergebnisse aus der Krankengeschichte	16
a) Diagnose der Lues congenita	16
b) Behandlung	17
c) Begleiterscheinungen und Folgezustände	20
d) Recidive und spätere Augenbeschwerden	26
V. Ergebnisse aus der Zukunft der Kranken	30
a) Soziale Schichtung	30
b) Invalidierung	33
c) Anstaltsaufnahme	35
d) Krankheit und Tod	35
e) Heirat und Fortpflanzung	37
f) Kindersterblichkeit	42
VI. Zusammenfassung	44
Literatur	46
Lebenslauf	47

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549602_0084

I. Zielsetzung.

Die Keratitis parenchymatosa hat ihre besondere Bedeutung einmal als Ausdruck des ihr zu Grunde liegenden Allgemeinleidens, sodann auch durch den für Arzt und Kranken eindrucksvollen Verlauf und die Gefahr einer dauernden Herabsetzung des Sehvermögens mit ihren Folgen. Es sind daher auch schon zahlreiche Arbeiten erschienen, die sich eingehend mit dieser Hornhauterkrankung befassen, und manche Klinik hat ihre Erfahrungen in statistischer Form bei besonderer Würdigung der vom üblichen Verlauf abweichenden Krankheitsfälle niedergelegt. Es hat dies umsomehr seine Berechtigung als ein so schweres und unter manchen möglichen Begleiterscheinungen verlaufendes Augenleiden überhaupt große Aufmerksamkeit verdient und dann auch in seinem „typischen" Verlauf erst auf Grund zahlreicher Beobachtungen klar erkannt und festgelegt werden konnte. Was nun die bisher erschienenen Arbeiten kennzeichnet, ist, daß sie sich im wesentlichen auf die Mitteilung der während der klinischen Beobachtung gemachten Erfahrungen, auf die ätiologisch wichtigen Erhebungen der Vorgeschichte und die sich hieraus ergebenden Schlußfolgerungen beschränken, während das spätere Ergehen der Kranken, ihr Schicksal im weitesten Sinne, nur einen geringen Raum einnimmt. Dies hat seinen Grund in der Schwierigkeit und oftmals Unzulänglichkeit späterer Nachforschungen, sobald die Kranken einmal aus dem Bereich der Klinik verschwunden sind. Dennoch sind gerade diese Untersuchungen von allgemeiner volksgesundheitlicher Bedeutung. Es ist daher das Ziel dieser Arbeit, die sozialen und sozialhygienischen Verhältnisse bei Kranken mit Keratitis parenchymatosa e lue congenita näher zu untersuchen und vor allem deren späteres Schicksal unter diesem Gesichtspunkt weiter zu verfolgen.

Im einzelnen sollte dabei ein Überblick gewonnen werden über spätere Augenbeschwerden, Berufstätigkeit, Invalidierung, Aufnahme in Blindenanstalten, ferner über Fortpflanzungsfähigkeit, Kindersterblichkeit, Lebensdauer der Kranken und ihrer Eltern. Bei der Durchsicht der umfangreichen Unterlagen fanden sich manche bekannte Tatsachen, die, zwar in den Veröffentlichungen anderer Kliniken schon ausführlich zusammengestellt, doch immer wieder die Aufmerksamkeit auf sich lenken und auch zur Beurteilung unserer Krankheitsfälle von Bedeutung sind. Da außerdem bei statistischen Ergebnissen die zahlenmäßigen Unterlagen nie groß genug sein können, war es lohnenswert, diese Punkte auch für die Tübinger Augen-

klinik übersichtlich zu erfassen. Hierher gehören die Angaben, die sich beziehen auf die Diagnose der Lues congenita, Begleit- und Folgeerscheinungen der Keratitis parenchymatosa, Behandlungsdauer, Recidive und anderes mehr. In der Zielsetzung der Arbeit liegt es begründet, daß die Ergebnisse nur in Form einer Statistik wiedergegeben werden können. Um nun diese Ergebnisse mit den Arbeiten anderer Autoren und auch späterer Jahrgänge von Kranken vergleichbar zu machen, werden ausführliche, oft ins einzelne gehende Tabellen veröffentlicht, die aufzeigen, wie diese Ergebnisse gewonnen wurden. Dadurch ist eine kritische Beurteilung möglich.

Die Untersuchungen erstrecken sich auf 219 Kranke, die in den Jahren 1900—1920 in der Universitätsaugenklinik Tübingen zur Behandlung ihrer Keratitis parenchymatosa aufgenommen waren. Hierunter finden sich auch noch einige Kranke, bei denen die Behandlung schon vor dem Jahre 1900 einsetzte und selbstverständlich auch solche, bei denen sich die Klinikbehandlung über das Jahr 1920 hinauszog. Als Unterlage diente zunächst das Krankenblatt. Für die weiteren Erhebungen bezüglich des sozialen Schicksals und der späteren Beschwerden wurden Fragebogen weggeschickt, zuerst an das für den Kranken zuständige Bürgermeisteramt. Diesem amtlichen Fragebogen folgte ein zweiter, erweiterter Fragebogen, der sich an den Kranken selbst wandte bzw. an dessen Familie. In diesem persönlichen Fragebogen waren nun zum Teil auch Anfragen enthalten, die bereits in der amtlichen Auskunft beantwortet waren. Dadurch konnte man aus der jeweiligen Übereinstimmung oder Gegensätzlichkeit der Antworten auf deren Richtigkeit und weitere Verwertbarkeit schließen. Es sei vorweggenommen, daß das Ergebnis in dieser Hinsicht überraschend gut war. Besonders schnell und zuverlässig wurden die amtlichen Fragebogen erledigt, die häufig ihren Weg inzwischen über das Standesamt und andere amtliche Stellen genommen hatten, um allen Anfragen gerecht zu werden. Das Verständnis und Entgegenkommen der Behörden bedeutete eine wesentliche Erleichterung bei der Durchführung der Arbeit. Aber auch die persönlichen Fragebogen gingen schon zahlenmäßig besser als erwartet ein und waren auch verhältnismäßig pünktlich beantwortet. Manche Kranke wurden durch den Brief der Klinik bewogen, sich einer erneuten Untersuchung in der Augenklinik zu unterziehen und trugen so dazu bei, die Unterlagen über den objektiven, späteren Augenbefund zu vermehren.

Nachdem alle Möglichkeiten zur Beschaffung der Unterlagen ausgenützt waren, standen insgesamt zur Auswertung zur Verfügung:

219 Krankenblätter, d. h. von 100% der Kranken
192 amtliche Fragebogen, d. h. von 88%,
156 persönliche Fragebogen, d. h. von 71% der Kranken.

Diese zahlenmäßigen Unterschiede kamen dadurch zustande, daß der Aufenthalt von 27 Kranken (12%) überhaupt nicht ermittelt

werden konnte. Der amtliche Fragebogen kam unerledigt zurück, und der persönliche konnte nicht abgesandt werden. An weitere 13 Kranke (6%) wurden keine persönlichen Fragebogen weggeschickt, da sie ausgewandert waren. 23 Kranke (11%) haben auf die persönliche Anfrage nicht geantwortet. Es sind demnach von 71% aller in die Untersuchung einbezogenen Kranken sämtliche möglichen Unterlagen vorhanden. — Weitere Ausfälle entstanden noch dadurch, daß manche Fragen unbeantwortet blieben, weil die Befragten nicht Bescheid wußten. Diese Lücken bedingen es, daß zu den einzelnen Untersuchungen immer wieder eine verschiedene Anzahl Kranker herangezogen werden mußte; deshalb wird bei jeder Zusammenstellung die Gesamtzahl der jeweils erfaßten Kranken angegeben. Bei den meisten Ergebnissen werden überdies Prozentzahlen genannt.

Nach allgemeinen Mitteilungen über die Jahrgänge der in die Untersuchungen einbezogenen Kranken lehnt sich die Reihenfolge der Ergebnisse auf den folgenden Seiten eng an den zeitlichen Ablauf an, wie er sich am Kranken selbst abwickelte. Zuerst wird die Familienanamnese in bezug auf Lebensalter der Eltern und Kindersterblichkeit ausgewertet. Es folgt die Eigenanamnese mit Angaben über die Diagnose der Lues congenita, hierauf der Krankheitsverlauf, Begleiterscheinungen und erreichte Endzustände, also Betrachtungen, die sich in der Hauptsache auf das Auge selbst beziehen. Hieran schließen sich die Ergebnisse aus der Zukunft der Kranken, Berufstätigkeit, Invalidierung, Unterbringung in Anstalten, Heirat, Kinderzahl. Diesen hauptsächlichsten Gesichtspunkten werden in den betreffenden Abschnitten weitere Einzelheiten hinzugefügt.

II. Allgemeine Mitteilungen über die untersuchten Kranken.

Von den 219 erfaßten Kranken waren 100 = 45,7% männlichen, 119 = 54,3% weiblichen Geschlechts. Die in der Literatur vorherrschende Ansicht eines bevorzugten Auftretens der Keratitis parenchymatosa beim weiblichen Geschlecht ist damit auch hier bestätigt. Dabei ist jedoch zu bedenken, ob nicht besondere Gründe für diese ungleiche Verteilung auf die Geschlechter maßgebend sind. Abgesehen von dem allgemeinen Überwiegen des weiblichen Geschlechts in der Bevölkerungszusammensetzung wäre es möglich, daß die beruflichen Verhältnisse beim Manne manchmal nur eine ambulante Behandlung, auch außerhalb der klinischen Sprechstunde, zulassen. Die hier besprochenen Kranken waren durchweg in stationärer Behandlung. Wir verzeichnen also das überwiegende Befallensein des weiblichen Geschlechts ohne dieser Tatsache allgemeine Gültigkeit beimessen zu wollen.

Unter den Kranken finden sich 17 Geschwisterpaare; außerdem ist in der Familienanamnese von 10 Kranken bei je einem der Geschwister „schwere Hornhauterkrankung" vermerkt, teilweise als Keratitis parenchymatosa bezeichnet. 10 Kranke wurden unehelich geboren.

Die Geburtsjahre liegen zwischen 1869 und 1913. Der Zeitpunkt der Klinikaufnahme — der klinische Jahrgang — ist in Tabelle 1 enthalten:

Tabelle 1.

Jahr	männliche Kranke	weibliche Kranke	zusammen	Jahr	männliche Kranke	weibliche Kranke	zusammen
1892—				1910	10	7	17
1899	6	6	12	1911	12	2	14
1900	1	0	1	1912	4	12	16
1901	3	3	6	1913	5	5	10
1902	5	4	9	1914	3	7	10
1903	2	7	9	1915	5	6	11
1904	4	3	7	1916	5	10	15
1905	5	2	7	1917	7	8	15
1906	4	4	8	1918	2	7	9
1907	3	7	10	1919	4	4	8
1908	4	4	8	1920	3	2	5
1909	3	9	12	zusammen	100	119	219

Wie schon eingangs vermerkt, wurden in die Untersuchungen noch 12 Kranke einbezogen, bei denen der Behandlungsbeginn schon vor dem Jahre 1900 liegt. Diese befanden sich größtenteils damals schon in stationärer Behandlung, teilweise besuchten sie auch nur die Sprechstunden und wurden erst später in die Klinik aufgenommen. Auf jeden Fall setzte die Keratitis parenchymatosa in dem hier vermerkten Jahre ein.

Tabelle 2 zeigt die Altersverteilung bei Auftreten der Hornhauterkrankung:

Tabelle 2.

Alter Jahre	männliche Kranke	weibliche Kranke	zusammen	Alter Jahre	männliche Kranke	weibliche Kranke	zusammen
1	0	1	1	17	1	7	8
2	0	0	0	18	3	8	11
3	0	3	3	19	5	3	8
4	2	1	3	20	3	2	5
5	2	4	6	21	2	6	8
6	6	1	7	22	1	1	2
7	10	6	16	23	4	3	7
8	9	7	16	24	3	2	5
9	3	10	13	25	1	0	1
10	5	5	10	26	1	1	2
11	5	8	13	27	2	2	4
12	6	8	14	28	0	0	0
13	5	7	12	29	1	0	1
14	7	7	14	30	0	0	0
15	8	4	12	31	0	1	1
16	5	11	16				

3 weitere Kranke mit einem Alter zwischen 35 und 45 Jahren bei Beginn ihrer Keratitis parenchymatosa wurden ausgeschieden, da die Ätiologie — angeborene oder erworbene Lues — nicht einwandfrei festgestellt werden konnte. Tabelle 2 ist in Abbildung 1 graphisch wiedergegeben: (Siehe S. 10).

Faßt man diese Altersverteilung in Grupen von je 5 Jahren zusammen, so erhält man Tabelle 3:

Tabelle 3.

Alter Jahre	männl. Kranke Anzahl	%	weibl. Kranke Anzahl	%	Zusammen Anzahl	%
1— 5	4	4,0	9	7,6	13	5,9
6—10	33	33,0	29	24,3	62	28,3
11—15	31	31,0	34	28,6	65	29,7
16—20	17	17,0	31	26,1	48	21,9
21—25	11	11,0	12	10,0	23	10,5
26—30	4	4,0	3	2,5	7	3,2
31—35	0	0	1	0,9	1	0,5
zus.	100		119		219	

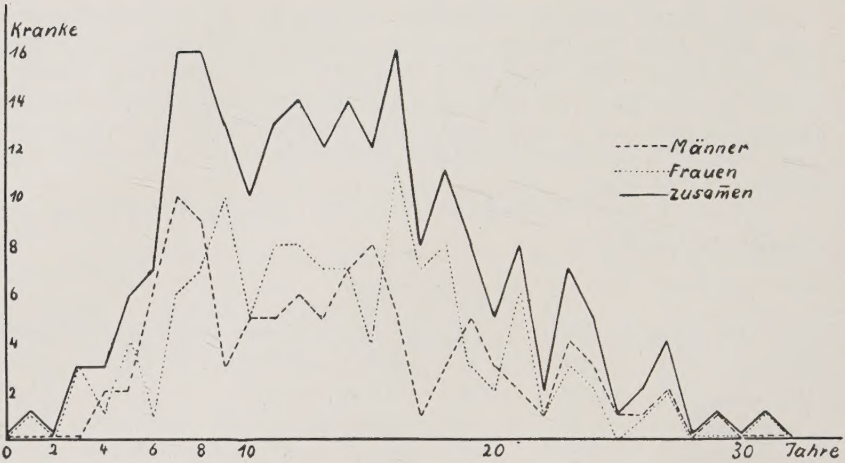

Abbildung 1.

Diese Verteilung auf die einzelnen Lebensabschnitte stimmt mit den bisher bekannten Tatsachen sehr gut überein. Da hier nicht beabsichtigt ist, die Einzelergebnisse früherer Autoren zusammenzustellen, wird auch auf eine vergleichende Gegenüberstellung verzichtet. Wir beschränken uns auf die Mitteilung unserer Zahlen, um damit die den Untersuchungen zu Grunde liegenden Kranken allgemein zu beschreiben. — Über 90% unserer Kranken sind zwischen dem 6. und 25. Lebensjahr von ihrer Hornhauterkrankung befallen worden.

III. Sozialhygienische Ergebnisse bei den Eltern.

Von dem Gesundheitszustand der Eltern ist nur sehr wenig bekannt, insbesondere weiß man von der Durchführung einer spezifischen Behandlung fast gar nichts. Es steht nur fest, daß bei einem Drittel der Väter und einem Viertel der Mütter die Lues zugegeben wurde oder diagnostiziert werden konnte. Man darf wohl annehmen, daß diese auch einer spezifischen Behandlung zugeführt wurden. Darüber hinaus fehlen weitere Unterlagen.

a) Lebensalter.

Genaue Angaben über das erreichte Lebensalter der Eltern liegen nur von 124 Vätern und 129 Müttern vor. Von den 124 Vätern ist bekannt, daß 89 in einem durchschnittlichen Lebensalter von 57,7 Jahren gestorben sind; 35 leben noch. Von den 129 Müttern sind 87 in einem durchschnittlichen Lebensalter von 56,5 Jahren gestorben; es leben noch 42 Mütter. Aus Tabelle 4 ist im einzelnen zu entnehmen, in welchem Alter die Eltern gestorben sind; aus Tabelle 5, welches Alter die noch Lebenden im Jahre 1936 erreicht hatten.

Tabelle 4.

Im Alter von	Väter	Mütter	Im Alter von	Väter	Mütter
30 Jahren sind gestorben	0	1	49 Jahren sind gestorben	2	2
31 „ „ „	0	1	50 „ „ „	3	1
32 „ „ „	1	0	51 „ „ „	3	2
33 „ „ „	0	1	52 „ „ „	2	1
34 „ „ „	1	1	53 „ „ „	2	2
35 „ „ „	2	1	54 „ „ „	2	4
36 „ „ „	2	0	55 „ „ „	2	2
37 „ „ „	0	2	56 „ „ „	3	3
38 „ „ „	3	1	57 „ „ „	1	0
39 „ „ „	2	0	58 „ „ „	4	3
40 „ „ „	1	1	59 „ „ „	0	2
41 „ „ „	0	0	60 „ „ „	5	6
42 „ „ „	0	3	61 „ „ „	2	5
43 „ „ „	1	1	62 „ „ „	2	3
44 „ „ „	0	1	63 „ „ „	8	3
45 „ „ „	1	6	64 „ „ „	7	2
46 „ „ „	1	2	65 „ „ „	5	2
47 „ „ „	1	0	66 „ „ „	0	3
48 „ „ „	2	1	67 „ „ „	1	1

Im Alter von	Väter	Mütter	Im Alter von	Väter	Mütter
68 Jahren sind gestorben	2	5	78 Jahren sind gestorben	1	0
69 „ „ „	2	2	79 „ „ „	1	0
70 „ „ „	5	2	80 „ „ „	1	1
71 „ „ „	1	1	81 „ „ „	1	0
72 „ „ „	0	1	82 „ „ „	0	1
73 „ „ „	0	1			
74 „ „ „	0	1	Zusammen: 89 Väter,		
75 „ „ „	2	0	durchschnittliche Lebensdauer 57,7 Jahre.		
76 „ „ „	1	2	87 Mütter,		
77 „ „ „	0	0	durchschnittliche Lebensdauer 56,5 Jahre.		

Tabelle 5.

Es leben noch: im Alter	Väter	Mütter	Es leben noch: im Alter	Väter	Mütter
von 45 Jahren	1	0	von 67 Jahren	1	2
„ 52 „	1	0	„ 68 „	2	1
„ 56 „	1	1	„ 69 „	4	2
„ 57 „	1	0	„ 70 „	0	1
„ 58 „	0	2	„ 71 „	1	1
„ 59 „	1	5	„ 72 „	0	2
„ 60 „	1	2	„ 73 „	2	2
„ 61 „	0	1	„ 74 „	1	2
„ 62 „	3	3	„ 75 „	1	0
„ 63 „	1	4	„ 76 „	1	0
„ 64 „	1	4	„ 77 „	1	0
„ 65 „	4	5	„ 78 „	0	1
„ 66 „	5	1	„ 81 „	1	0

zusammen: 35 Väter und 42 Mütter.

Die verstorbenen 89 Väter hatten im Durchschnitt ein Lebensalter von 57,7 Jahren erreicht. Berechnet man nach der Allgemeinen Deutschen Sterbetafel für die Jahre 1924—1926 aus dem heutigen Alter der noch Lebenden und ihrer mittleren Lebenserwartung das voraussichtliche Lebensalter, so ergibt sich insgesamt für die 124 Väter eine mittlere Lebensdauer von 63,2 Jahren. Aus derselben Quelle ergibt sich für Männer, die das 30. Lebensjahr erreicht haben, eine mittlere Lebenserwartung von 38,6 Jahren, d. h. eine mittlere Lebensdauer von 68,6 Jahren. — Die verstorbenen 87 Mütter hatten im Durchschnitt ein Lebensalter von 56,5 Jahren erreicht. Nach entsprechender Bestimmung des voraussichtlichen Lebensalters der noch lebenden 42 Mütter erhält man insgesamt für die 129 Frauen eine mittlere Lebensdauer von 63,3 Jahren. Ausgehend von einem Alter von 25 Jahren findet man nach der Allgemeinen Deutschen Sterbetafel für Frauen in diesem Alter als mittlere Lebenswahrscheinlich-

keit 43,9 Jahre, also eine mittlere Lebensdauer von 68,9 Jahren. — Es ist demnach die mittlere Lebensdauer bei Männern, die das 30. Lebensjahr, und Frauen, die das 25. Lebensjahr erreicht haben, je um mindestens 5 Jahre herabgesetzt; mindestens deswegen, weil bei beiden Teilen für beinahe ein Viertel eine normale Absterbeordnung nach der Allgemeinen Deutschen Sterbetafel vorausgesetzt wurde.

Bei dieser vergleichsmäßigen Aufstellung der mittleren Lebenswahrscheinlichkeit wurde deswegen für die Männer ein Alter von 30 Jahren bzw. für die Frauen ein solches von 25 Jahren zu Grunde gelegt, weil sich in diesem Alter die tatsächliche Absterbeordnung der Untersuchten und die der Allgemeinen Sterbetafel berühren. Von diesem gemeinsamen Punkt aus ist ein Vergleich zulässig; jedoch ändern sich die Ergebnisse nur sehr wenig, wenn man von einem anderen Lebensalter um 30 Jahre ausgeht, in welcher Zeit die ersten Todesfälle beginnen. Man muß sich zudem vor Augen halten, daß bei der Berechnung vorausgesetzt wurde, alle erfaßten Männer und Frauen hätten in den Jahren 1924—1926 in dem betreffenden Alter gleichzeitig gelebt, eine Annahme, die wohl für die Sterbetafel, nicht aber für die gegebenen Verhältnisse zutrifft. Es ist jedoch nur auf diese Weise ein annähernder Vergleich möglich. Eine Sterbetafel anderer Jahrgänge würde mit der Wirklichkeit weniger gut übereinstimmen.

b) Soziale Schichtung der Eltern.

Tabelle 6 enthält den prozentualen Anteil der Väter unserer männlichen und weiblichen Kranken an den verschiedenen Berufsgruppen. Dabei sind unter Facharbeiter gelernte Arbeiter zu verstehen, während sich unter der Gruppe der Hilfsarbeiter die nur angelernten Maschinenarbeiter befinden, die häufig kurz als „Fabrikarbeiter“ bezeichnet werden. Die Angaben beziehen sich auf 182 Väter.

Tabelle 6.

Berufe	Anzahl Männer in %
Facharbeiter	25,5
Hilfsarbeiter und Tagelöhner	22,8
Selbständige Handel- u. Gewerbetreibende	30,6
Bauern	13,9
Landwirtschaftliche Arbeiter	2,2
Kaufmännische Angestellte	0,6
Untere Beamte	4,4
Zusammen:	100,0.

c) Kindersterblichkeit.

Die Anzahl der lebend geborenen Kinder kann von 179 Familien angegeben werden. Da die Anamnese über die jüngsten, noch nicht geborenen Geschwister der Kranken keine Auskunft geben konnte, wurden die dort genannten Zahlen durch die Angaben der Fragebogen ergänzt, sodaß die tatsächliche Gesamtkinderzahl ermittelt wurde. Der damalige Geburtenreichtum spiegelt sich in Tabelle 7 wieder.

Tabelle 7.

10	Ehen	hatten	1	Lebendgeburt		7	Ehen	hatten	11	Lebendgeburten
12	„	„	2	„		9	„	„	12	„
13	„	„	3	„		6	„	„	13	„
26	„	„	4	„		0	„	„	14	„
15	„	„	5	„		1	„	„	15	„
24	„	„	6	„		4	„	„	16	„
23	„	„	7	„		1	„	„	17	„
11	„	„	8	„		1	„	„	18	„
3	„	„	9	„		1	„	„	19	„
11	„	„	10	„		1	„	„	20	„

Zusammen 1 184 Kinder; es kommen also im Durchschnitt 6,6 Lebendgeburten auf die Ehe.

Zu diesen Lebendgeburten kommen 46 Aborte, 34 nicht lebensfähige Frühgeburten und 57 Totgeburten. Diese Angaben verteilen sich auf 65 Ehen. Bei weiteren 35 Familien kamen angeblich keine Fehl- oder Totgeburten vor. Von den restlichen 119 Familien fehlen die diesbezüglichen Unterlagen. Aber auch bei den erfaßten 100 Familien sind wohl eher zu niedrige Werte angegeben, da die Anamnese in dieser Hinsicht manchmal lückenhaft war, und die Kinder späterhin im Fragebogen diese Lücke nur unvollkommen ausfüllen konnten. Es handelt sich also um Mindestzahlen.

Von den 1 184 lebend geborenen Kindern sind gestorben:

aa)	gleich nach Geburt u. in den ersten 8 Tagen	72 Kinder =	6,1%
bb)	im ersten Lebensjahr	356 „ =	30,0%
cc)	im zweiten bis fünften Lebensjahr	101 „	
dd)	im sechsten bis zehnten Lebensjahr	27 „	
ee)	im zehnten bis zwanzigsten Lebensjahr	5 „	
ff)	nach dem zwanzigsten Lebensjahr	34 „	

Demnach sind nur 700 Kinder über das zehnte Lebensjahr hinausgekommen. Von 6,6 Kindern/Ehe sind 2,7 Kinder/Ehe gestorben. Es kommen nur noch 3,9 Kinder, über 10 Jahre alt, auf die Ehe. Diesen Angaben ist hinzuzufügen, daß sich unter den im ersten Lebensjahr gestorbenen Kindern sicherlich noch Frühgeburten befinden. Als Todesursachen waren genannt: in den Gruppen aa bis ee: Lebensschwäche, Gichter, Ausschlag, Blasen, Influenza, Lungenentzündung, Tuberkulose, Hirnhautentzündung, Hirnentzündung, Darmkatarrh,

Brechruhr, Luftröhrenentzündung, Diphterie, Keuchhusten, Zahnfieber. In Gruppe ff: Lungenleiden, Tuberkulose, Grippe, Nervenleiden, Herzleiden; außerdem sind hiervon 9 Kranke im Feld gefallen.

Die hohe Kinder- und insbesondere Säuglingssterblichkeit fällt natürlich nicht allein der angeborenen Lues zur Last; schon die angegebenen Todesursachen weisen auch auf andere Gründe hin. Vor allem muß man sich daran erinnern, daß vor rund 40 Jahren die Säuglingssterblichkeit infolge Ernährungsstörungen ungleich größer war als sie es heute ist. Zum Vergleich und als Maßstab für den Einfluß der Lues sei erwähnt, daß im Deutschen Reich die Säuglingssterblichkeit in den Jahren 1880—1900 rund 22%[1], 1901 rund 20%[2], 1913 nur noch 15,1% betrug. Da die Mehrzahl der von uns erfaßten Säuglinge zwischen 1880 und 1910 — gehäuft um 1900 — gestorben ist, ist die Säuglingssterblichkeit bei luischen Eltern um die Jahrhundertwende um rund die Hälfte gegenüber der Norm erhöht. —

Noch eine weitere Frage wurde angeschnitten: als wievieltes Kind wurden die Kranken geboren?. Es wurde festgestellt, daß sich unter 150 Kranken 39 Erstgeborene und 19 Letztgeborene aus mehrkindrigen Familien befinden — bezogen auf die lebend geborenen Kinder —. Eine weitere zahlenmäßige Wiedergabe dieser Untersuchungen erübrigt sich, da die Möglichkeit einer Spätinfektion der Eltern während der Ehe oder der Erfolg eine antiluischen Behandlung eine zu große Unsicherheit in die Ergebnisse hereinbringen, wenn sich auch diese beiden Faktoren in entgegengesetztem Sinne auswirken. Unter diesem Vorbehalt kann man sagen, daß die Keratitis parenchymatosa bei allen Kindern auftritt, sie bevorzugt jedoch eindeutig die älteren Geschwister.

1) Der „Mittel"wert von männlichen und weiblichen Säuglingen ist 22,4% für das Deutsche Reich.

2) Durchschnittswert für Preußen 19,97%.

IV. Ergebnisse aus der Krankengeschichte.

a) Diagnose der Lues congenita.

Beim Aussuchen der Krankenblätter wurde großer Wert darauf gelegt, daß die luische Ätiologie der Hornhauterkrankung einwandfrei feststand; nur diese Krankheitsfälle wurden weiter verfolgt. Die Angaben der Eltern bezüglich einer venerischen Infektion waren hierbei sehr mangelhaft; denn nur bei einem Drittel der männlichen und einem Viertel der weiblichen Elternteile wurde, wie bereits ausgeführt, eine solche zugegeben oder ließ sich durch ihre Erscheinungsformen und die serologische Untersuchung eindeutig nachweisen. Für die Diagnose der Lues congenita war diese elterliche Anamnese nur in wenigen Fällen wesentlich; meist genügte die Eigenanamnese der Kranken und der bei ihnen erhobene Befund, der sich auch auf die Untersuchungsergebnisse anderer Kliniken stützt, wie z. B. Hautklinik und Hals-, Nasen-, Ohren-Klinik der Universität Tübingen. Für die nachfolgende Zusammenstellung der bei den Kranken gefundenen congenital luischen Symptome standen diese selbstverständlich in ihrer Gesamtzahl zur Verfügung.

In der Anamnese waren wiederholte Ausschläge, teilweise mit Blasen — 2 mal als Pemphigus bezeichnet — insgesamt 18 mal angegeben. Hiervon beschränkten sich 15 auf das erste Lebensjahr; je einmal traten die Ausschläge noch im 4., 5. und 6. Lebensjahr auf.

Periostitische Auftreibungen der Tibiae wurden 14 mal gefunden. Der Beginn dieser Veränderungen lag zwischen dem 5. und 15. Lebensjahr; 7 mal bestand ein zeitlicher Zusammenhang mit dem Auftreten der Keratitis parenchymatosa, d. h. beide Erkrankungen traten mindestens innerhalb eines halben Jahres auf.

Beteiligung der Kniegelenke in Form eines meist doppenseitigen, nur 4 mal einseitigen Ergusses wurde insgesamt 16 mal gezählt. Diese Erkrankung verteilte sich gleichmäßig auf das Alter von 6—18 Jahren. Einmal lag die Gelenkschwellung längere Zeit hinter dem Beginn der Hornhauterkrankung zurück, 3 mal traten die beiden Erkrankungen innerhalb Jahresfrist auf, 12 mal lagen sie nur um wenige Monate auseinander bzw. traten miteinander oder während der Augenbehandlung auf.

Von sonstigen Erkrankungen wurde in den Anamnesen aufgeführt: Coryza luica 1 mal; Eiterungen am Vorderarm und am Unterkiefer mit Hinterlassen von Knochendefekten je 1 mal.

Weiteren Aufschluß über das Vorliegen einer angeborenen Lues gab der Befund bei der Aufnahme der Kranken. Außer der schon in der Anamnese erwähnten Periostitis der Tibiae und der Gonitis fand man:

Hutchinson-Zähne	35 mal
Innerohrschwerhörigkeit	21 mal.

Sie hatte bei 7 Kranken Taubheit und bei 2 Kranken Taubstummheit zur Folge. Dieser Befund wurde nicht nur bei der Klinikaufnahme, sondern auch erst bei späteren Untersuchungen aufgenommen. Die Gehörstörung tritt zwischen dem 5. und 25. Lebensjahr auf. Ein offensichtlicher zeitlicher Zusammenhang mit dem Einsetzen der Keratitis parenchymatosa besteht bei dem einzelnen Kranken nicht; beide Erkrankungen bevorzugen jedoch dieselbe Alterspanne. — Einschließlich der eben genannten Zahlen bestand die

Hutchinson'sche Trias	9 mal.

Außerdem wurde festgestellt:

Caput quadratum, einschl. Stirnhöcker	16 mal, hierunter
Hydrocephalus	3 mal,
Rhagaden an Mund und Nase	27 mal,
Sattelnase	24 mal,

wobei das knöcherne Nasengerüst 1 mal vollkommen fehlte.

Perforation des Nasenseptums	5 mal,
Ozaena	8 mal,
Defekte am harten und weichen Gaumen, Narben, spezifische Geschwüre	12 mal.

Alter zur Zeit des Befundes 5—18 Jahre,

Hoher, gotischer Gaumen	2 mal,
Spezifische Zungengeschwüre	2 mal,

im Alter von 14 und 18 Jahren,

Kieferdefekte mit 2, 10 und 15 Jahren	3 mal,
Schwachsinn	3 mal,

außerdem bestand noch 2 mal abnormes psychisches Verhalten.

Sonstiges: Chronische Mittelohreiterung mit Granulationsbildung auf luischer Grundlage 1 mal.

Die Wassermann'sche Reaktion wurde bei 145 Kranken ausgeführt, sie war bei 96% positiv.

b) Behandlung.

Bei sämtlichen Kranken wurde eine spezifische Behandlung durchgeführt, die bei der einen Hälfte der Kranken in ein- oder mehrmaliger Schmierkur bestand, bei der anderen Hälfte in Salvarsan- und Neosalvarsaninjektionen, meist verbunden mit einer Schmierkur. Die geringe Beeinflußbarkeit des Krankheitsverlaufes, auch

durch spezifische Behandlung, ist bekannt. Um jedoch halbwegs einen Einblick in diese Zusammenhänge zu bekommen, suchte man zu ermitteln, ob Beziehungen bestehen zwischen früh oder spät einsetzender Behandlung und dem Ausgang der Erkrankung.

Von den 100 männlichen Kranken standen schon vor der Klinikaufnahme 23 in allgemein-ärztlicher, 15 in fachärztlicher, spezifischer Behandlung. Bei den 119 weiblichen Kranken waren es beziehungsweise 27 und 12 Kranke. Bezüglich der Ausheilung nehmen nun diese, auch fachärztlich vorbehandelten Augen keine bessere Stelle ein; sie verteilen sich im gleichen Verhältnis auf die verschiedenen Endsehschärfen wie die nicht vorbehandelten Augen.

Bei 52 der insgesamt 62, vor Klinikaufnahme nicht vorbehandelten männlichen Kranken kann eine Aussage über den Behandlungsbeginn nach Einsetzen der Augenbeschwerden gemacht werden; entsprechend bei 66 nicht vorbehandelten weiblichen Kranken:

Tabelle 8.

Der Zeitraum zwischen Beginn der Augenbeschwerden und der Klinikbehandlung betrug

Monate	bei männlichen Kranken	bei weiblichen Kranken	zusammen
¼	10	13	23
½	16	15	31
¾	8	9	17
1	6	10	16
1½	4	8	12
2	3	3	6
3	1	3	4
4	1	1	2
5	1	1	2
6	1	1	2
9	0	1	1
24	1	1	2
Zusammen:	52	66	118

Rund die Hälfte der Kranken kam demnach nach ½—1 Monat in klinische Behandlung, während sich die übrigen Kranken ziemlich gleichmäßig auf eine früher und später, erst nach 1 Monat beginnende Behandlung verteilen. Um das Ergebnis vorweg zu nehmen, sei gesagt, daß die auf den folgenden Seiten zusammengestellten schlechten Ausgänge bei denjenigen Kranken überwiegen, die spät in klinische Behandlung kamen, wie dies auch schon in früheren Arbeiten bekanntgegeben wurde. Die Erkrankung nahm in diesem Fall auch häufig einen schleppenden Verlauf. Jedoch kann auch frühzeitig einsetzende Behandlung einen langwierigen Verlauf mit schlechtem Ausgang nicht verhindern. Letztere sind bei in frühem Alter be-

ginnenden Erkrankungen seltener als bei den erst in späteren Jahren befallenen Kranken.

Die klinische Behandlungsdauer beträgt im Durchschnitt bei den männlichen Kranken 2,7 Monate und bei den weiblichen Kranken 3,0 Monate. Sie verteilt sich im einzelnen nach Tabelle 9.

Tabelle 9.

Dauer der klinischen Behandlung in

Monaten	männliche Kranke	weibliche Kranke	zusammen
½	2	2	4
1	8	12	20
1½	10	17	27
2	26	22	48
2½	15	13	28
3	13	11	24
3½	6	10	16
4	4	9	13
5	5	8	13
6	2	3	5
7	1	3	4
8	0	1	1
9	1	1	2
1 Jahr	0	1	1
1¼ Jahre	0	1	1
2½ Jahre	1	0	1
Zusammen:	94	114	208

6 männliche und 5 weibliche Kranke wurden in diese Tabelle nicht einbezogen, da die Behandlung durch äußere Umstände, teilweise gegen ärztlichen Rat, abgebrochen wurde. Die Zeitangaben in Tabelle 9 sind auf halbe und ganze Monate auf- und abgerundet; die oben angegebenen Durchschnittswerte sind aus den genauen Werten errechnet.

Tabelle 10 gibt Aufschluß über den Zeitabstand zwischen der Erkrankung des erst- und zweitbefallenen Auges. Die Angaben sind auf einen halben Monat ausgeglichen; sie beziehen sich auf 71 männliche und 79 weibliche Kranke; bei den übrigen Kranken konnte der jeweilige Beginn nicht genau ermittelt werden.

Tabelle 10.

Zweites Auge erkrankt nach Monaten	bei männl. Kranken	bei weibl. Kranken	zusammen
0	21	26	47
½	18	15	33
1	6	10	16
1½	5	6	11
2	6	4	10
2½	1	2	3
3	2	4	6
3½	0	1	1
4	2	1	3
5	2	0	2
6	3	2	5
7	0	1	1
9	0	1	1
10	0	1	1
12	1	1	2
1¼ Jahre	1	0	1
2 „	0	1	1
2½ „	1	1	2
4 „	0	1	1
5 „	1	1	2
7 „	1	0	1
Zusammen:	71	79	150

c) Begleiterscheinungen und Folgezustände.

Will man sich ein Urteil bilden über den Ausgang der Keratitis parenchymatosa, also über den für die Dauer erreichten Endzustand des Auges, so müssen die Reizerscheinungen an dem zu untersuchenden Auge völlig abgeklungen sein. Da dies meist erst einige Zeit nach der möglichen Klinikentlassung der Fall war, und da außerdem im Zusammenhang mit der Erkrankung am zweiten Auge auch das zuerst befallene Auge häufig wieder einen Zustand leichter Entzündung mitmacht, so wurde für die folgenden Untersuchungen über die erreichten Endzustände ein Zeitabstand von mindestens 2 Jahren nach der Klinikentlassung gefordert, wobei vorausgesetzt ist, daß sich in diesem Zeitraum keine neuen, schwereren Entzündungszustände oder gar ausgesprochene Recidive an dem betreffenden Auge abgespielt haben. Weitaus die Mehrzahl der Erkrankungen am zweiten Auge sind nach Tabelle 10 innerhalb Jahresfrist aufgetreten; man darf daher annehmen, daß der besagte Zeitraum von 2 Jahren ausreicht, um auch geringe, durch das zweiterkrankte Auge bedingte,

noch laufende Veränderungen an dem zu beurteilenden Auge auszuschließen.

Von 74 Kranken lag ein Augenbefund vor nach mindestens 2-jährigem Abstand von der Entlassung aus der Klinik. Die Untersuchungen wurden für Männer und Frauen getrennt durchgeführt; da das Ergebnis jedoch keine grundsätzlichen Unterschiede aufweist, wurden diese 148 Augen in Tabelle 11 gemeinsam erfaßt:

Tabelle 11.

Zahl d. Augen:	Sehschärfe:					H. B.[1] L. u. Pr.
	5/4—5/5	5/6—5/12	5/15—5/30	5/36—5/60	Fg.½—4 m	Amaurose
ohne Gläser	28	22	33	29	31	5
mit Gläsern	32	29	50	16	16	5
Prozent:						
ohne Gläser	18,9	14,9	22,3	19,6	20,9	3,4
mit Gläsern	21,6	19,6	33,8	10,8	10,8	3,4

Die in Tabelle 11 zusammengefaßten Sehschärfen wurden in den folgenden Zeitabständen nach der Entlassung aus der klinischen Behandlung geprüft:

Bei 20	Augen	nach	2	Jahren
„ 12	„	„	3	„
„ 11	„	„	4	„
„ 7	„	„	5	„
„ 45	„	„	6—10	„
„ 23	„	„	11—15	„
„ 16	„	„	16—20	„
„ 14	„	„	21—40	„

Demnach verteilen sich die Sehschärfen ohne Verbesserung durch Gläser ziemlich gleichmäßig auf die verschiedenen Gruppen; nur die schlechtesten Ausgänge sind verhältnismäßig selten. Betrachtet man dagegen die Sehschärfen mit Gläsern, scheidet also die Refraktionsanomalien aus, so verschieben sich die Verhältnisse nach der besseren Seite. Diese Zahlen sind deswegen besonders wichtig, weil sie die tatsächliche Beeinträchtigung der Sehschärfe angeben, wie sie sich bei der Ausübung des Berufes auswirkt. Bei 21,6% der Augen besteht volle Sehschärfe; einschließlich dieser Augen haben 75% eine praktisch ausreichende Sehschärfe, nur 25% sind stark geschädigt und hiervon 3,4% praktisch blind. — Ein Vergleich mit den Ergebnissen anderer Arbeiten ist nur für die nicht korrigierten Augen möglich, da nur hiervon Vergleichswerte vorliegen. Gegenüber den Mitteilungen

1) HB=Handbewegungen vor dem Auge. L. u. Pr.=Lichtschein u. Projektion.

von Saul unterscheiden sich unsere Befunde durch eine geringere Prozentzahl der praktisch blinden Augen; sonst ist die Verteilung der insgesamt kleineren Anzahl untersuchter Augen ziemlich gleich. Gegenüber Igersheimer finden wir wesentlich mehr Augen mit voller Sehschärfe, nämlich 18,9% gegenüber rund 5%. Dagegen stellen wir dort eine besondere Häufung der Augen mit einem Sehvermögen von 5/15—5/30 fest, sie machen rund 37% aus. Immerhin ist auch bei uns diese Gruppe mit 22,3% am stärksten besetzt. Der hauptsächlichste Unterschied besteht darin, daß wir eine gleichmäßigere Verteilung auf die verschiedenen Gruppen haben, die sich für die volle Sehschärfe am günstigsten auswirkt. Fassen wir mit Igersheimer den Befund in zwei große Gruppen zusammen, die eine mit guter oder praktisch ausreichender Sehkraft bis zu 5/30, die andere mit schlechtem Sehvermögen unter 5/30, so stehen bei uns 56,1% Augen mit guter oder praktisch ausreichender Sehschärfe 43,9% Augen mit schlechter Sehkraft gegenüber. Igersheimer findet entsprechend 59,2% bzw. 40,8%. — Diese objektiven Ergebnisse entwerfen sicherlich kein zu optimistisches Bild, da gerade diejenigen Kranken, die über schlechtes Sehen klagten, die Klinik am häufigsten aufgesucht haben und in dieser Zusammenstellung berücksichtigt werden konnten, während die beschwerdefreien Kranken am raschesten aus dem Gesichtskreis der Klinik geschwunden sind.

Die genannten Zahlen sind wohl für den Arzt, jedoch weniger für den Kranken von Bedeutung, da erstens die Behinderung im Beruf vom Zustand beider Augen abhängig ist und zweitens die Sehschärfe nach Tabelle 11 durch Behebung der Refraktionsanomalien wesentlich gebessert werden kann. Um über die praktische Auswirkung der Sehverminderung beim Kranken Aufschluß zu bekommen, müssen die subjektiven Beschwerden der Kranken selbst, ihre Behinderung im Beruf u. s. w. mit herangezogen werden. Diese Untersuchungen, denen dann auch wieder eine größere Anzahl Kranker zugrunde gelegt werden kann, sollen in späteren Abschnitten mitgeteilt werden.

Die Zusammenstellung der erreichten Endzustände wurde für die erst- und zweiterkrankten Augen getrennt durchgeführt; es ergaben sich diesbezüglich keine Unterschiede; ebensowenig konnte ein Unterschied hinsichtlich der Therapie — Schmierkuren oder Salvarsaninjektionen kombiniert mit Schmierkur — festgestellt werden. — Was das Alter der Kranken zu Beginn der Keratitis betrifft, so hat man den Eindruck, als ob die jugendlichen Erkrankungen besser ausheilten. Errechnet man bei der erreichten Sehschärfe das Durchschnittsalter der Kranken, so erhält man für die nicht korrigierten Augen folgendes Bild:

Tabelle 12.

Sehschärfe	5/4—5/5	5/6—5/12	5/15—5/30	5/36—5/60	Fg.½—4 m	H.B. L. u. Pr. Amaurose
Anzahl der Augen	28	22	33	29	31	5
	Durchschnittsalter der Kranken zu Beginn der Erkrankung					
	14½	13½	16	11½	19	23 Jahre

Hierzu sei bemerkt, daß die Altersstreuung in den ersten 4 Gruppen sehr ausgeprägt war, dagegen nicht so sehr in den beiden letzten Gruppen. Auffallend ist, daß ziemlich viele, frühzeitig erkrankte Augen mit einem Endzustand von 5/30—5/60 ausgeheilt sind. Während sich also bei der vollen bis praktisch ausreichenden Sehschärfe früh und spät beginnende Hornhauterkrankungen finden, erstere in der Mehrzahl, überwiegen bei den schlechten Ausgängen weitaus diejenigen Kranken, die erst in einem Alter von über 15 Jahren von der Erkrankung befallen werden.

Die Herabsetzung der Sehschärfe beruht überwiegend auf alten Hornhauttrübungen. Als nächstes spielen Refraktionsanomalien die bedeutendste Rolle, wobei die Myopie an erster Stelle steht. Sie fand sich unter den 148 Augen 50 mal und verteilt sich auf die verschiedenen Grade der Myopie wie folgt:

Tabelle 13.

Myopie	I 0,5—3 D	II 4—7 D	III 8—16 D	IV über 16 D	
Zahl der Augen	22	15	11	2	zus. 50
Zahl der schon vor Erkrankung myopischen Augen.	4	2	4	1	zus. 11

Da bei 11 Augen schon vor Beginn der Keratitis parenchymatosa einwandfrei Myopie festgestellt worden war, verringert sich die Zahl der erst nach Ablauf der Erkrankung als myopisch befundenen Augen auf 39 = 26%.

Astigmatismus wurde nach der Erkrankung an 34 Augen = 23% gefunden, und zwar

mit der Regel		gegen die Regel		irregulär
14		6		14 mal
myopisch	hyperopisch	myopisch	hyperopisch	
11	3	1	5 mal.	

In einem Fall war schon vor der Erkrankung ein Astigmatismus mixtus festgestellt, der nach der Erkrankung im Sinne eines myopi-

schen Astigmatismus mit der Regel verstärkt war. Das dazugehörige zweite Auge hatte vorher und nachher in vermehrtem Maße myopischen Astigmatismus mit der Regel. Beide Augen sind in der dem Sinne der Veränderung entsprechenden Gruppe mitgezählt.

Hyperopie mäßigen Grades wiesen 6 Augen auf.

Für die übrigen Begleiterscheinungen und Komplikationen des Krankheitsverlaufes werden nun wieder sämtliche Beobachtungen herangezogen, also nicht nur der Befund nach Ablauf der Hornhauterkrankung, sondern vor allem die Beobachtungen während und, soweit vorhanden, auch vor der Erkrankung. Gleichzeitig wird damit wieder die Gesamtzahl der Kranken erfaßt.

Eine Mitbeteiligung der Iris in Form einer ausgesprochenen Iritis ist in den Krankenblättern von 96 Kranken (44%) an insgesamt 166 Augen (38%) vermerkt.

Periphere und disseminierte Chorio-Retinitis wurde bei 60 Kranken (27%) an 108 Augen (25%) gezählt; bei 3 Kranken und 5 Augen war sie mit Optikusatrophie verbunden. Typischen Pfeffer- und Salz-Hintergrund hatten 5 Kranke je doppelseitig. Diese Veränderungen wurden, bezogen auf Kranke, 8 mal vor Beginn der Keratitis parenchymatosa, 34 mal während ihrer Behandlung und 18 mal nach ihrer Ausheilung diagnostiziert.

Die beiden Erkrankungen, Iritis und Chorio-Retinitis, traten teilweise nur an einem Auge auf, teilweise waren Iris und Augenhintergrund am 2. Auge wegen dichter Hornhauttrübungen nicht zu beurteilen.

Neuritis Optici fand sich bei 2 Kranken doppelseitig, einmal während, einmal nach der Hornhauterkrankung.

Drucksteigerung- und Verminderung wurde während der Erkrankung häufig beobachtet, jedoch nur in einigen wenigen Fällen waren derartige Veränderungen später noch vorhanden und führten dann zusammen oder auch bedingt durch andere, schwere Augenveränderungen zu sekundärem Glaukom (3 mal), bzw. Phthisis bulbi (2 mal).

An weiteren Folgezuständen sind zu nennen:

Faltenbildung in der Descemet: 2 mal doppelseitig nach 3 bzw. 11 Jahren; außerdem fanden sich an einem Auge nach 12 Jahren streifige Trübungen in der Descemet.

Leukome der Hornhaut 2 mal doppelseitig, 17 und 28 Jahre nach Ablauf der Keratitis.

Ulcerationen der Hornhaut 3 mal. An 2 Augen führten diese zur Perforation.

Phthisis bulbi 2 mal in direktem Zusammenhang mit der Keratitis.

Phlyktänenartige Knötchen auf der Cornea 5 mal, darunter 1 mal doppelseitig.

Keratitis annularis Vossius 1 mal doppelseitig.

Strabismus concomitans divergens 5 mal, convergens 4 mal.

Von Reflexstörungen waren im Entlassungsbefund vermerkt:

Reflektorische Pupillenstarre: 1 mal einseitig.

Absolute Pupillenstarre 2 mal doppelseitig und 1 mal einseitig.

Auch Erkrankungen der Tränenorgane wurden bei der Aufnahme in die Klinik mehrmals festgestellt:

Dakryoadenitis luica 1 mal doppelseitig, Dakryocystitis verschieden schweren Grades bei 8 Kranken, 3 mal doppelseitig, 5 mal einseitig. Bei 6 Kranken fand sich diese Entzündung zusammen mit Sattelnase, in einem Fall mit Ozäna. Nur bei einem Kranken bestand keine offensichtliche Veränderung des knöchernen Nasengerüsts.

Außer diesen lokalen Merkmalen wurden bei 2 Kranken während des Klinikaufenthaltes choreatische Zuckungen beobachtet.

Im folgenden seien noch die schwersten Folgezustände am Auge besprochen. Amaurose trat insgesamt an 2 Augen ein; als praktisch blind — nur mit Lichtschein und Projektion, evtl. noch Handbewegungen vor dem Auge — wurden dazu noch 13 Augen aus der Behandlung entlassen. 5 Kranke waren auf beiden Augen als praktisch blind zu betrachten, weitere 5 Kranke nur auf einem Auge. Von diesen letzteren waren 2 amaurotisch. Einzelheiten über diese schwersten Fälle werden nachstehend in kurzen Stichworten wiedergegeben:

1.) Karl E.; zu Beginn der Erkrankung 15 Jahre alt; 5 Monate nicht behandelt; RL schwere Iritis, Seclusio, Occlusio, Drucksteigerung, Iridektomie, Trepanation; Visus bei Entlassung, 6 Monate nach Beginn: RL Lichtschein und Projektion, Handbewegungen vor dem Auge; vorübergehend in Blindenanstalt, jetzt bei seinen Eltern; nur Blindenschrift; Beruf vorher Hilfsarbeiter, nachher Mattenflechter; wegen Unfalls nach der Erkrankung seit 12 Jahren invalidiert.

2.) Karoline G.; zu Beginn der Erkrankung 4 Jahre alt; zunächst über 1 Jahr lang nicht behandelt; RL schwere Iritis, starke Druckschwankungen, R Linsenschrumpfung nach Iridektomie; Visus 2½ Jahre nach Behandlungensbeginn: L Lichtschein und Projektion, Handbewegungen vor dem Auge, R Lichtschein, keine Projektion; vorübergehend in Blindenanstalt, jetzt bei den Eltern; Beruf Bürstenmacherin; nicht invalidiert.

3.) Luise G.; zu Beginn der Erkrankung 17 Jahre alt; seit 1½ Jahren vom praktischen Arzt behandelt; RL starke Druckschwankungen, Ausheilung mit großen Leukomen, mehrmalige Iridektomie, Hornhauttransplantation abgelehnt; Visus 27 Jahre nach Beginn: RL Lichtschein und Projektion; 1 Jahr lang Blindenanstalt; Beruf Bürstenmacherin; nicht invalidiert.

4.) Karl H.; zu Beginn der Erkrankung 15 Jahre alt; zunächst 2 Jahre vom praktischen Arzt behandelt, angeblich Schmierkur; RL Recidivierende Keratitis parenchymatosa, Chorioiditis, Iritis, Seclusio, sekund. Glaukom, Iridektomie, Myopie III, Linsenextraktion, R Cataracta complicata; Visus 19 Jahre nach Beginn: L Finger 1 m mit Glas, R Lichtschein und Projektion; vor-

übergehend Blindenanstalt; Beruf vorher Fabrikarbeiter, nachher Korbmacher; bdsts. praktisch taub (labyrinthär); seit 15 Jahren wegen Augen- und Ohrenleidens invalidiert.

5.) Anna S.; zu Beginn der Erkrankung 13 Jahre alt; zunächst 3 Jahre außerhalb der Klinik behandelt, Schmierkur; RL Iritis, L Seclusio, Trepanation, Iridektomie, R beginnende Phthisis bulbi; Visus ½ Jahr nach Beginn der Klinikbehandlung: RL Lichtschein und Projektion; Beruf vorher Laufmädchen; vom späteren Ergehen nichts bekannt.

6.) Anna H.; Alter zu Beginn der Erkrankung und Klinikbehandlung 31 Jahre; RL Iridocyclitis, Chorioiditis, R Kerektasie e panno, Perf. Druckschwankungen, L Iridektomie, R Ablatio Retinae, Amaurosis; Visus 10 Jahre nach Behandlungsbeginn: R Amaurosis, L 5/36—5/24 mit Glas. Beruf vorher Fabrikarbeiterin, verheiratet, später ohne Beruf; seit 5 Jahren wegen Erblindung R Invalidenrente.

7.) Rosine S.; Alter bei Beginn der Erkrankung 19 Jahre; zunächst 1 Monat nicht behandelt; L Iritis mit fast totaler hinterer Synechie, Exsudat in Pupille, Iridektomie, Linsenextraktion, Cataracta secundaria, Pupillarverschluß, R Chorioiditis; Visus 10 Jahre nach Behandlungsbeginn: L Handbewegungen, R 5/8 mit Glas; Beruf Dienstmagd in Landwirtschaft; seit 16 Jahren wegen Augenleidens und körperlicher Schwäche invalidiert.

8.) Eugenie W.; Alter bei Beginn der Erkrankung und Klinikaufnahme 23 Jahre, von jeher kurzsichtig; RL Chorioiditis, Iritis, Drucksteigerung, Iridektomie, Punktion, Staphylom, R Amaurose, wegen dauernder Drucksteigerung Enukleation; Visus 6 Jahre nach Behandlungsbeginn: L Finger 2½ m; Beruf Dienstmädchen; seit 21 Jahren wegen Erblindung invalidiert.

9.) Anton H.; Alter bei Beginn der Erkrankung 16 Jahre; zunächst 2 Monate vom praktischen Arzt behandelt; RL Chorioiditis, R Iritis, Kerektasie, großer Bulbus, absolute Pupillenstarre; Visus 20 Jahre nach Behandlungsbeginn: L 5/12 mit Glas, R Lichtschein; Beruf vorher Malerlehrling, 1 Jahr invalidiert, dann Hilfsarbeiter.

10). Karl R.; Alter bei Beginn der Erkrankung 27 Jahre; zunächst ½ Jahr vom praktischen Arzt behandelt; RL Chorioiditis, Neuritis, L ausgesprochene Phthisis corneae mit Abflachung und Verkleinerung des Cornealareals; Visus 12 Jahre nach Behandlungsbeginn R Finger 1—1½ m, L Finger 30—40 cm, Erwerbsfähigkeit um 70—75% herabgesetzt; seit 8 Jahren invalidiert wegen Augenleidens, kann weder lesen noch schreiben; vorheriger Beruf: Taglöhner.

Auch bei dieser nunmehrigen Auswertung der gesamten Unterlagen konnte kein Unterschied zwischen dem erst- und zweiterkrankten Auge ermittelt werden.

d) Recidive und spätere Augenbeschwerden.

Als Recidive werden diejenigen Schübe anerkannt, die nach mindestens 2-jährigem Abklingen der vorangegangenen Hornhautentzündung wieder aufgetreten sind; meist lag tatsächlich ein größerer Zeitabstand dazwischen. Solche Recidive konnten in der Klinik selbst nur bei 7 Kranken festgestellt werden; genaue Unterlagen für diese

Untersuchungen sind von 160 Kranken vorhanden. Bei diesen 7 Kranken wurde sowohl die Ersterkrankung als auch das Recidiv in der Klinik diagnostiziert und auch spezifisch behandelt. In 5 Fällen beschränkte sich das Recidiv auf 1 Auge, 2 mal trat es doppelseitig auf. Die doppelseitigen Recidive kamen bei einem Kranken gleichzeitig, bei dem andern nach einem Zeitraum von 3 Jahren zum Ausbruch. Am letztgenannten Auge trat nach einem nochmaligen Zeitraum von 3 Jahren ein zweites Recidiv auf. Es wurden demnach in der Klinik bei 7 Kranken an 9 Augen je ein Recidiv, an einem Auge ein zweites Recidiv beobachtet.

Weiterhin dürfen als Recidive noch diejenigen Hornhautentzündungen angesehen werden, bei denen sich aus Anamnese und dem jetzigen, bei der Klinikaufnahme erhobenen Restbefund einer alten abgelaufenen Keratitis parenchymatosa ein sicherer Hinweis auf die Ersterkrankung ergab. Dies war bei 9 Kranken der Fall; bei ihnen wurde also nur das Recidiv in der Klinik behandelt. Hiervon hatten 5 Kranke ein einseitiges Recidiv, bei 4 Kranken trat es gleichzeitig an beiden Augen auf. Außerdem wurde noch an 3 Augen ein zweites Recidiv gefunden. Bezüglich der Therapie steht nur bei 1 Kranken bestimmt fest, daß er bei der Ersterkrankung eine spez. Behandlung mitgemacht hat.

Faßt man die beiden Recidiv-Gruppen zusammen — sie unterscheiden sich sonst nach außen durch keine Besonderheiten — so erhält man insgesamt bei 16 Kranken 22 erste Recidive: 10 einseitige und 6 doppelseitige; dazu kommen noch 4 zweite, einseitige Recidive. Betrachtet man jedes Auge für sich, so ergibt sich bei den 22 einmaligen Recidiven folgendes Bild für das Alter der Kranken beim Recidiv und dessen zeitlichen Abstand von der Ersterkrankung:

Tabelle 14.

Alter des Kranken Jahre	Zahl der Recidive
14	2
15	3
16	4
17	2
18	1
23	3
25	1
27	1
30	1
31	2
37	1
41	1

Tabelle 15.

Abstand von Ersterkrankung Jahre	Zahl der Recidive
2	2
3	4
4	0
5	2
6	1
7	2
10	4
13	1
14	1
15	4
30	1

Teilweise treten die Recidive erst viele Jahre nach der Ersterkrankung auf; die Kranken selbst haben dann auch ein ent-

sprechend höheres Alter. Die zahlenmäßigen Unterlagen sind zu gering um aus ihren Ergebnissen allgemein gültige Schlüsse ziehen zu können. Außerdem ist, wie schon oben erwähnt, nur von der Hälfte der Kranken Sicheres über die Durchführung einer antiluischen Kur bei der Ersterkrankung bekannt.

Um den Einfluß des Recidivs auf die Sehschärfe zu veranschaulichen, wird diese im folgenden von 14 der insgesamt 16 Kranken zusammengestellt: 2 Kranke mußten die Klinik so frühzeitig wieder verlassen, daß ein sinngemäßer Vergleich ihrer Sehschärfen nicht möglich ist. Bei den einseitigen Recidiven wird der letztmögliche Sehschärfenbefund an beiden Augen wiedergegeben, bei den doppelseitigen Recidiven ist in 2 Fällen der frühere Befund in Klammern beigefügt. Von den 4 übrigen doppelseitigen Recidiven ist im Krankenblatt nur „schon bisher schlechtes Sehen" vermerkt, da die zugehörige Ersterkrankung außerhalb der Tübinger Klinik behandelt wurde.

Tabelle 16.

Sehschärfe nach Recidiven.

A. Einseitige Recidive:

Recidivierendes Auge	anderes Auge	Befund wurde erhoben
1) 5/8—5/6, + 1,0 = 5/5	—10,0 = 5/36	bei Entlassung
2) 5/24—5/18	5/6—5/5	bei Entlassung
3) 5/36—5/24	5/50	bei Entlassung
4) 5/18	5/12	bei Entlassung
5) 5/5	5/5	nach 1 Jahr
6) 5/60	5/24	bei Entlassung
7) —6,0 = 5/60—5/36	5/24	nach 9 Jahren
8) 5/60—5/36	5/15	bei Entlassung

B. Doppelseitige Recidive:

9) L: 5/4 (vorher 5/4)	R: Fg. 2 m (vorher 5/36)	bei Entlassung
10) L: 5/12 (vorh. 5/6-5/5)	R: 5/12 (vorher 5/36—	nach 10 Jahren
11) L: Finger 1 m	R: L. u. Pr. [5/24)	nach 19 Jahren
12) L: —10,0 = 5/36—5/24	R: Amaurosis, Ablat.Ret.	nach 10 Jahren
13) L: 5/50	R: 5/24—5/18	bei Entlassung
14) L: —13,0 = 5/12	R: —13,0 = 5/36	nach 13 Jahren.

Wenn man berücksichtigt, daß bei den in Tabelle 16 aufgeführten Entlassungsbefunden mit zunehmender Aufhellung der Corneae eine weitere Verbesserung der Sehschärfe zu erwarten ist, so gewinnt man den Eindruck, daß das Recidiv die Sehtüchtigkeit nicht im gleichen Maße herabsetzt wie die Ersterkrankung. Jedoch ist auch eine geringe Verschlechterung bei schon vorher stark geschädigtem Auge nicht zu vernachlässigen.

Die Frage, ob die Recidive vorwiegend das erst- oder zweiterkrankte Auge befallen, konnte nicht geklärt werden, da die zeit-

liche Folge bei den hier mitwirkenden Kranken nicht genau genug bekannt war.

Außer diesen einwandfreien Recidiven wird von 22 Kranken über s p ä t e r e A u g e n b e s c h w e r d e n geklagt, die ärztliche Behandlung notwendig machten. Diese Beschwerden bestehen in zeitweiligen Entzündungen mit stechenden Schmerzen und Tränen der Augen. Mit großer Wahrscheinlichkeit befinden sich hierunter noch Recidive. Über dieselben Beschwerden leichteren Grades und ohne ärztliche Behandlung klagen 10 Kranke. Weitere 26 Kranke geben Beschwerden durch Schwachsichtigkeit an, die nach der Entlassung aus der Klinik nicht besser geworden sei bzw. zugenommen habe. Diese Kranken waren ohne Schmerzen, suchten deshab auch keine ärztliche Hilfe auf. Vollkommen beschwerdefrei waren 87 Kranke = 54%. Von 58 unserer 219 Kranken liegt keine Antwort auf die Frage nach späteren Augenbeschwerden vor.

V. Ergebnisse aus der Zukunft der Kranken.

Die Nachwirkungen der Keratitis parenchymatosa über die eigentliche Krankheitsdauer hinaus finden ihren hauptsächlichen Ausdruck in der Berufstätigkeit, in notwendigen Invalidierungen und zeitweiliger Aufnahme in Blindenanstalten. Schon Ende des letzten Abschnittes wurde mitgeteilt, daß nur 54% unserer Kranken nach der Entlassung aus der Klinik späterhin völlig beschwerdefrei bezüglich der Augen blieben, 46% klagten über zeitweilige Entzündungen und Schwachsichtigkeit. Welche praktische Bedeutung diesen Klagen zukommt, soll nun an den oben genannten Gesichtspunkten gemessen werden. Dabei wird sich herausstellen, ob es sich nur um vorübergehende Krankheitserscheinungen handelt, oder ob ernste, andauernde Beschwerden vorliegen, die den Lebenslauf wesentlich beeinträchtigen.

a) Soziale Schichtung.

Für den Kranken selbst ist der durch verbleibende Sehherabsetzung bedingte Eingriff in seine Berufstätigkeit der wichtigste und sinnfälligste Ausdruck für die Bedeutung der durchgemachten Erkrankung. Diese Beeinträchtigung der Berufstätigkeit wird in leichten Fällen darin bestehen, daß der ehemalige Kranke nach wie vor seinem Beruf nachgeht, jedoch bei der Ausübung desselben in geringem Maß behindert ist. Eine stärkere Herabsetzung der Sehkraft kann den Kranken dazu zwingen, seinen einstigen Beruf ganz aufzugeben und sich eine neue Erwerbstätigkeit zu suchen, bei welcher diese Schädigung weniger ins Gewicht fällt; schlimmstenfalls kann er überhaupt keinen Beruf mehr ausüben, er ist voll invalide. Der Bezug von Renten wird jedoch dem folgenden Abschnitt vorbehalten. Bei jugendlichen Kranken, die vor der Hornhautentzündung noch nicht im Erwerbsleben standen, kann die verbliebene Schwachsichtigkeit die Berufswahl einschränken.

In Tabelle 17 sind zunächst von 93 männlichen Kranken die Berufe zusammengestellt, in denen sie zuletzt tätig waren, daneben die Berufe ihrer Väter.

Tabelle 17.

Berufe	männliche Kranke %	Väter %
Facharbeiter	33,3	26,5
Hilfsarbeiter und Tagelöhner	34,4	19,2
Selbständige Handel- und Gewerbetreibende	9,7	31,4
Bauern	6,5	14,5
Landwirtschaftliche Arbeiter	5,4	2,4
Kaufmännische Angestellte	3,2	1,2
Untere Beamte	4,3	4,8
Blindenberufe	3,2	0

Aus dieser Gegenüberstellung der sozialen Schichtung beider Generationen geht das Absinken in eine niedrigere Lebensstufe deutlich hervor. Die unselbständigen Berufe nehmen auf Kosten der selbständigen zu; am stärksten kommt dies in der Gruppe der Hilfsarbeiter und Tagelöhner, der selbständigen Handel- und Gewerbetreibenden und der Bauern zum Ausdruck. Diese Umschichtung ist natürlich vorwiegend den allgemeinen, wirtschaftlichen Verhältnissen zuzuschreiben, wie sie der Aufstieg der Industrie in der Vorkriegszeit und der wirtschaftliche Zusammenbruch der Nachkriegszeit mit sich brachte. Wie weit dabei auch das Augenleiden mitspielt, erhellt sich aus den nun folgenden eigenen, größtenteils amtlich bestätigten Angaben der Kranken.

In der Ausübung ihres bisherigen Berufs sind 8% der männlichen Kranken in geringem Maß behindert. Darüber hinaus mußten 9 Kranke = 10% nach der Augenerkrankung wegen Sehschwäche den Beruf wechseln:

1 Fabrikarbeiter wurde Korbmacher,
1 Fabrikarbeiter wurde Hilfsarbeiter,
1 Schuhmacher wurde Hilfsarbeiter,
1 Malerlehrling wurde Hilfsarbeiter,
1 Schneider wurde Hilfsarbeiter,
1 Hilfsarbeiter wurde Mattenflechter,
1 Kaufmann wurde Fabrikarbeiter,
1 Uhrmacher wurde Fabrikarbeiter,
1 Wagner wurde Hausangestellter.

In Tabelle 17 sind diese Männer unter ihrem neuen Beruf mitgezählt. Im Laufe der Jahre wurden 5 = 5,4% männliche Kranke wegen der Augen weniger als $66^2/_3$ erwerbsfähig; sie mußten den Beruf ganz aufgeben, nachdem es 3 von ihnen = 3,2% zunächst mit einem der obigen Berufswechsel versucht hatten. 4 jugendliche Kranke = 4,3% mußten einen anderen Beruf ergreifen als sie ursprünglich beabsichtigten:

1 Jugendlicher, der Schreiner werden wollte, wurde Fellhändler.
1 Jugendlicher, der Schreiner werden wollte, wurde Fabrikarbeiter.
1 Jugendlicher, der Kaufmann werden wollte, wurde Taglöhner.
1 Jugendlicher, der sich noch nicht entschieden hatte, mußte Korbmacher werden.

Von einigen wenigen Kranken ist bekannt (4), daß sie sich in ihrem Berufsleben späterhin wesentlich verbessern konnten.

Fassen wir das Ergebnis zusammen, so waren 8% der männlichen Kranken in ihrem Berufsleben wenig beeinträchtigt; 10% mußten den Beruf wechseln, 4,3% einen anderen Beruf wählen, als vor der Erkrankung beabsichtigten; 5,4% wurden sofort oder nach einigen Jahren invalide. Da sich letztere auch zum Teil aus den Kranken zusammensetzen, die den Beruf gewechselt hatten, so waren insgesamt rund 25% in ihrem Berufsleben beeinträchtigt.

Von 102 weiblichen Kranken liegen Angaben über ihre Berufstätigkeit vor:

Tabelle 18.

	Frauen	
Berufe	Anzahl	%
Hausangestellte	40	39,2
Büroangestellte	2	2,0
Fabrikarbeiterin	29	28,4
Näherin	9	8,8
Verkäuferin	3	2,9
Gaststättenbetrieb	4	3,9
Landwirtschaftliche Arbeiterin	6	5,9
Krankenpflege	2	2,0
Blindenberuf	2	2,0
ohne Beruf, verheiratet	5	4,9
Zusammen:	102	100,0

Von den im Beruf tätigen Frauen haben später 33 = 34% wegen Heirat den Beruf aufgegeben. Einschließlich der Hausfrauentätigkeit waren 7% aller Frauen im Erwerbsleben in geringem Maß behindert. 3 mal war ein Berufswechsel notwendig, das sind rund 3%:

1 Spinnereiarbeiterin wurde landwirtschaftliche Dienstmagd,
1 Spinnereiarbeiterin wurde Hausangestellte,
1 Kellnerin wurde Hausangestellte.

Bei weiteren 4% jugendlicher Kranker war die Berufswahl eingeschränkt:

2 Jugendliche, die Näherin werden wollten, wurden Hausangestellte,

1 jugendliche Hausangestellte mußte Bürstenmacherin werden, und bei einer der im Blindenberuf tätigen Frauen, ist die Erkrankung

so frühzeitig aufgetreten, daß an einen anderen Beruf als diesen nicht gedacht werden konnte.

Außerdem wurden 4 Kranke vollkommen erwerbsunfähig, eine Kranke konnte nie einen Beruf ergreifen (zusammen 5%).

Insgesamt sind es 19% der erkrankten Frauen, die in ihrer beruflichen Tätigkeit beeinträchtigt waren; 81% waren unbehindert.

Für sämtliche Kranke — Männer und Frauen — finden wir demnach bei rund 22% eine mehr oder weniger starke Behinderung im Beruf; bei 78% war die Hornhauterkrankung ohne Einfluß auf das Berufsleben.

Eine vergleichende Gegenüberstellung mit unseren früheren Ergebnissen ergibt folgendes Bild:

Bei den objektiven Augenbefunden stellten wir 43,9% mit schlechter Sehkraft fest. Über subjektive, spätere Augenbeschwerden klagten 46% und nur bei 22% waren diese Beschwerden derart, daß die betreffenden Kranken in der Ausübung ihres Berufes verschieden stark behindert waren. Schließt man die geringe Beinträchtigung bei der Arbeit, die ein Weiterarbeiten im erwählten Beruf erlaubte, aus, da diese Beurteilung zu sehr ins Ermessen des einzelnen Kranken gestellt ist, so sind es 15% aller Kranken, welche infolge ihres Augenleidens beruflich schwer geschädigt waren. In diesen 15% ist eingeschränkte Berufswahl, notwendiger Berufswechsel und Erwerbsunfähigkeit enthalten.

b) Invalidierung.

Der Bezug einer Invalidenrente kam nur für diejenigen Kranken in Betracht, die vor Eintreten der Erwerbsunfähigkeit im Berufsleben standen. Von 200 Kranken mußten 9 frühzeitig vollkommen invalidiert werden, weitere 13 Kranke bezogen eine zeitlich oder in der Leistung begrenzte Rente. Diese 22 Renten wurden vorwiegend wegen des Augenleidens ausbezahlt. Nur mittelbaren Zusammenhang mit der Keratitis parenchymatosa hatten außerdem noch 2 Dauerinvalidierungen, denen ein anderes, durch die angeborene Lues bedingtes Leiden zu Grunde lag. Die wegen der Augen notwendig gewordenen Invalidierungen sind in Tabelle 19 näher beschrieben:

Tabelle 19.

Dauer d. Invalidität	vollkommen erwerbsunfähig waren:	teilweise erwerbsunfähig waren:
½ Jahre	4 Kranke	3 Kranke
1 Jahr	3 „	0 „
2 Jahre	1 „	0 „
15 Jahre	0 „	1 „
dauernd	9 „	1 „

In diesen Angaben sind 2 Unfallrenten enthalten: 1 männlicher Kranker bezog dauernd 10% Unfallrente, da die durch einen früheren Unfall eingetretene Sehherabsetzung bei der 6 Jahre später durchgemachten Hornhautentzündung erschwerend ins Gewicht fiel. Bei einem anderen Kranken ist die Keratitis parenchymatosa einwandfrei im Anschluß an einen Unfall entstanden, und dieser wurde als solcher versicherungsrechtlich für dieses Auge anerkannt, nicht für das zweite Auge. Die 15 Jahre lang ausgezahlte Unfallrente wurde dann durch Notverordnung gestrichen.

Die 9 Dauerinvalidierungen verteilen sich auf 5 Männer und 4 Frauen. Einzelheiten hierüber sind aus Tabelle 20 zu ersehen:

Tabelle 20.

Alter bei Eintritt der Invalidität	Zeitabstand nach Beginn d. Keratitis	Bemerkungen
Männer:	Jahre:	
20	4	wegen Augenerkrankung und Taubheit
21	13	—
25	17	—
32	10	—
47	20	bezog schon bisher Teilrente
Frauen:		
27	4	—
30	11	wegen Augenerkrankung und allgemeiner körperl. Schwäche
47	38	wegen Augenerkrankung und Taubheit
56	25	—

Diese Kranken standen also entweder schon vor der Erkrankung, mindestens aber vor Eintritt der Arbeitsunfähigkeit im Erwerbsleben. Einige hatten sich erst durch die Berufstätigkeit nach der Erkrankung das Anrecht auf eine Rente erworben. Eine dauernde Invalidenrente wurde sofort im Anschluß an die Erkrankung nie ausbezahlt. Dagegen ist bekannt, daß 3 jugendliche Kranke, für welche die Invalidenversicherung noch nicht zuständig war, anschließend an die Erkrankung dauernd der öffentlichen Fürsorge zur Last fielen. In weniger schweren Fällen wurden diese jungen Kranken in Kinderfürsorgeanstalten so lange untergebracht, teilweise bei späterer Anstellung, bis sich eine für sie geeignete Beschäftigung außerhalb der Anstalt fand. Sicherlich hätten einige dieser Kranken die Invalidenversicherung für eine zeitliche oder teilweise Rente in Anspruch nehmen müssen, wenn die Berechtigung hierzu vorgelegen hätte.

c) Anstaltsaufnahme.

Abgesehen von der besprochenen Invalidierung wurde außerdem bei manchen Kranken zeitweilige oder dauernde Unterbringung in verschiedenen Heilanstalten notwendig. Diese hat jedoch in den wenigsten Fällen die Keratitis als Ursache, meist war sie allgemein in der angeborenen Lues begründet. Nur bei der Aufnahme in Blindenheime decken sich diese Kranken teilweise mit den Invalidierten, d. h. diese Kranken wurden später noch invalidiert und sind im vorangehenden Abschnitt mitgezählt. Die übrigen Anstaltsaufnahmen haben nichts mit den besprochenen Renten zu tun, es sind zusätzliche soziale Lasten.

Wegen praktischer Erblindung mußten 4 Kranke — 2 Männer und 2 Frauen — eine Zeitlang in Blindenheimen untergebracht werden; meist handelte es sich um 1—2 Jahre, in welchen die Kranken die für ihr weiteres Fortkommen notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten erlernten; in einem Fall waren es 12 Jahre.

In Taubstummenanstalten wurden 3 Kranke — 1 Mann, 2 Frauen — aufgenommen und zwar 7, 12 und 15 Jahre lang; die beiden letzten bis zum Tode. 1 Kranke ist wegen Taubheit seit 8 Jahren in einem Altersheim in Dauerpflege.

3 jugendliche Kranke waren 3 und 4 Jahre, bzw. dauernd wegen Schwachsinns, Augen- und Ohrenleidens in Kinderfürsorgeanstalten untergebracht. Das für die Dauer aufgenommene Kranke wurde später in die Dienste der Anstalt übernommen und bekam dabei eine entsprechende Beschäftigung zugewiesen.

2 weitere Kranke mußten für längere Zeit in Nervenheilanstalten verbracht werden. Im einen Fall wegen „Gesichts- und Gehörstäuschungen“ 2 Jahre lang bis zum Tode, im anderen Fall wegen „Schizophrenie“ seit 8 Jahren bis heute. Vorübergehende Aufnahme in eine Nervenklinik wurde bei 2 Kranken wegen „Geistesstörung“ und „Suizidversuches“ notwendig.

Läßt man die Aufnahme in Nervenheilanstalten außer acht, da der Zusammenhang mit der Lues congenita hierbei fraglich ist, so wurden von 200 Kranken 11 Kranke wegen dieses Allgemeinleidens vorübergehend oder dauernd in Anstaltspflege genommen, das sind 5,5%.

d) Krankheit und Tod.

Wenn auch sämtliche Kranke in der Klinik einer spezifischen Behandlung zugeführt waren, so ist doch über deren tatsächlichen Erfolg — gemessen an der Wassermann'schen Reaktion — nur sehr wenig bekannt. Statt dessen geben die späteren gesundheitlichen Allgemeinbeschwerden und die Todesursachen der Verstorbenen einen gewissen Anhalt hierfür.

Außer an oftmals angegebenen Kopfschmerzen litten an:

Nervenentzündungen- und Erkrankungen	10 Kranke
Lungentuberkulose	7 Kranke
Organtuberkulose	3 Kranke
Herzleiden, einschl. nervöse	6 Kranke
Leberleiden	3 Kranke
Nierenleiden	2 Kranke
Asthma	4 Kranke
Epileptiformen Anfällen	1 Kranker

Knochenhautentzündungen, „bösartigem Ausschlag" im Zusammenhang mit der Augenerkrankung, Syphilis je 1 Kranker.

Von 92 Männern und 107 Frauen sind 12 bzw. 10 bis heute gestorben:

Tabelle 21.

Männer			Frauen		
Zahl	Lebensalter	Todesursache	Zahl	Lebensalter	Todesursache
1	14	Lungentbc	1	15	Lungentbc
1	18	Suizid	1	16	Leberlues
1	21	Lungenentzündung	1	21	Lungentbc
1	33	Grippe	1	23	Nerven- und Unterleibsleiden
1	37	unbekannt			
1	38	Lungen- und Kehlkopftbc	1	31	Lungentbc
			1	32	Kaiserschnitt
1	48	chron. Nierenleiden, Urämie	1	35	Gehirnembolie
			1	41	unbekannt
1	56	Pigmentcirrhose der Leber, multiple Carcinome	1	47	Miliartbc
			1	54	Herz- und Magenleiden.
4	19, 21, 21, 29	im Feld gefallen			

Die Todesursachen sind teilweise den amtlichen Mitteilungen der Bürgermeisterämter, teilweise den klinischen Berichten und Sektionsbefunden entnommen. — Sowohl bei den Allgemeinbeschwerden als auch bei den Todesursachen finden wir in geringer Zahl gewisse Hinweise auf das Vorhandensein einer Lues. Eine sichere Beurteilung des Erfolgs der antiluischen Behandlung ist allerdings auch hieraus nicht möglich, denn einerseits können noch in späteren Jahren Erscheinungen der angeborenen Lues auftreten, andererseits können schon die bisher gefundenen Symptome der Ausdruck einer neu erworbenen Lues sein.

An dieser Stelle sei auch darauf hingewiesen, daß manche Kranke infolge ihrer Entstellung durch die Sattelnase nicht nur auf dem Arbeitsmarkt sehr benachteiligt waren, sondern auch psychisch hier-

unter schwer zu leiden hatten, wie dies aus den, den Fragebogen spontan beigefügten, Briefen einiger Kranken hervorgeht.

c) Heirat und Fortpflanzung.

Bei den folgenden Untersuchungen über Heirat und Fortpflanzung der einstigen Kranken ist die übliche Wiedergabe in Heirats- und Geburtsziffern, d. h. der Zahl der Verehelichungen und Geburten auf je 1000 Untersuchte nicht möglich, auch nicht die Angabe von Fruchtbarkeitsziffern, d. h. der Zahl der Geborenen bezogen auf 1000 Frauen im gebärfähigen Alter von 15—45 Jahren. Dies hat seinen Grund darin, daß sich diese Zahlen stets auf ein bestimmtes Jahr oder mindestens auf eine kleine Zeitspanne von Jahren beziehen müssen. Einer solchen Verteilung auf die einzelnen Jahre stehen in unserem Falle gewisse Schwierigkeiten entgegen; erstens sind die Angaben hierüber nicht immer genügend genau und es würden dadurch Ausfälle entstehen, zweitens — und das ist der Hauptgrund — würden auf diese Weise die an sich schon geringe Zahl unserer Kranken so stark auseinander gezogen, daß es nicht mehr berechtigt wäre, hiervon Durchschnittswerte anzugeben. Damit würden die Ergebnisse ihren Sinn verlieren. Es bleibt daher nur übrig, die ganze Gruppe unserer Kranken über alle Jahre hinweg für sich zu betrachten, eine ausführliche Statistik wiederzugeben und damit den Weg zu zeigen, auf dem diese Ergebnisse gewonnen wurden.

A. Männer.

Von 89 Männern, deren Stand bekannt ist, sind heute 68 = 76% verheiratet, 21 sind noch ledig. Die Heiratsalter sind in Tabelle 22 enthalten:

Tabelle 22.

Im Alter von						Im Alter von					
22	Jahren	haben	6	Männer	geheiratet	32	Jahren	haben	3	Männer	geheiratet
23	„	„	8	„	„	33	„	„	1	„	„
24	„	„	6	„	„	34	„	„	1	„	„
25	„	„	6	„	„	35	„	„	2	„	„
26	„	„	5	„	„	36	„	„	1	„	„
27	„	„	2	„	„	37	„	„	1	„	„
28	„	„	7	„	„	38	„	„	2	„	„
29	„	„	4	„	„	39	„	„	0	„	„
30	„	„	10	„	„	40	„	„	1	„	„
31	„	„	2	„	„						

Aus dieser Zusammenstellung errechnet sich für die Männer ein durchschnittliches Heiratsalter von 27,8 Jahren.

Tabelle 23.

Heutiges Alter der Kranken Jahre	Zahl der Kranken	Stand verh.	led.	unbek.	hiervon sind gestorben Zahl	Alter	Geburten lebd.	Fehl.	gest.
24	1	0	1	0			1	0	0
25	0	0	0	0					
26	1	0	1	0					
27	0	0	0	0					
28	1	0	0	1					
29	1	0	0	1					
30	4	1	2	1			3	0	0
31	6	2	3	1	1	14 l	1	0	0
32	4	3	0	1			3	0	0
33	2	1	0	1			4	3	1
34	5	5	0	0			8	0	0
35	7	4	3	0			8	3	1
36	6	4	1	1			6	0	0
37	3	3	0	0			6	0	0
38	6	6	0	0		(21 l	23	2	1
39	7	4	2	1	2	(21 l	10	1	0
40	4	3	1	0	1	19 l	4	0	0
41	2	2	0	0		(21 l	3	0	0
42	3	2	1	0	2	(38 v	4	0	0
43	2	1	1	0			4	0	0
44	4	2	2	0	1	37 l	4	0	1
45	1	0	0	1			0	0	0
46	2	2	0	0			5	1	1
47	2	2	0	0	1	29 v	6	0	2
48	6	4	2	0	1	18 l	4	1	1
49	3	1	0	2			5	0	0
50	3	3	0	0	1	48 v	11	0	2
51	2	2	0	0	1	33 v	4	0	1
52	4	4	0	0			18	0	4
53	0	0	0	0			0	0	0
54	2	2	0	0			6	1	0
55	1	1	0	0			11	2	5
56	1	0	1	0					
57	0	0	0	0					
58	3	3	0	0	1	56 v			
59	0	0	0	0					
60	0	0	0	0					
67	1	1	0	0			12	0	5
zusammen	100	68	21	11	12		175	14	25

Anmerkung: In der Spalte der Gestorbenen bedeutet l = ledig, v = verheiratet.

In Tabelle 23 sind genaue Angaben enthalten über das heutige Alter der Kranken einschließlich der Verstorbenen, über ihren Familienstand und die Geburtenzahlen ihrer Frauen. — Von den Kin-

dern sind 56% Knaben, 44% Mädchen; es findet sich 1 uneheliches Kind unter ihnen. Diese 174 ehelichen Lebendgeburten stammen aus 68 Ehen, es kommen also 2,6 Lebendgeburten auf die Ehe. Da 10 Ehen (15%) bis heute kinderlos sind, entfallen auf eine fruchtbare Ehe 3,0 Kinder. Diese Zahl ist nicht endgültig, weil dem Alter der Männer nach zu schließen auch ihre Frauen zum großen Teil noch in gebärfähigem Alter sind, und weitere Kinder erwartet werden können.

B. Frauen.

Von 104 Frauen sind heute 68 (65%) verheiratet, 36 sind ledig, von weiteren 15 Frauen ist der Familienstand nicht bekannt. Das durchschnittliche Heiratsalter beträgt 25,8 Jahre, die Einzelwerte hierfür sind aus Tabelle 24 zu entnehmen.

Tabelle 24.

Im Alter von	19	Jahren	haben	5	Frauen geheiratet
	20	„	„	3	„ „
	21	„	„	5	„ „
	22	„	„	8	„ „
	23	„	„	2	„ „
	24	„	„	5	„ „
	25	„	„	5	„ „
	26	„	„	9	„ „
	27	„	„	2	„ „
	28	„	„	5	„ „
	29	„	„	4	„ „
	30	„	„	4	„ „
	31	„	„	3	„ „
	32	„	„	3	„ „
	33	„	„	3	„ „
	38	„	„	2	„ „

Aus diesen 68 Ehen sind nach Tabelle 25 169 Kinder hervorgegangen, 41% Knaben und 59% Mädchen. Da 2 Frauen erst seit kurzem verheiratet und noch kinderlos sind, entstammen die Kinder genau genommen nur 66 Ehen; es kommen demnach 2,6 Lebendgeburten auf die Ehe. Bis heute sind 15 Familien in mehrjähriger Ehe kinderlos; damit entfallen auf eine fruchtbare Ehe 3,3 Kinder. Auch diese Zahl wird sicher noch eine Zunahme erfahren, da ja die Ehen noch nicht abgeschlossen sind.

Tabelle 25.

Heutiges Alter der Kranken Jahre	Zahl der Kranken	Stand verh.	led.	unbek.	hiervon sind gestorben Zahl	Alter	Geburten Lebd.	Fehl.	gest.
23	1	0	1	0					
24	1	0	1	0					
25	1	1	0	0					
26	0	0	0	0					
27	2	1	1	0			1	0	0
28	2	1	0	1			0	0	0
29	5	4	1	0			5	0	0
30	2	0	2	0			0	0	0
31	1	1	0	0			0	0	0
32	5	2	3	0			4	1	0
33	5	3	2	0			2	0	0
34	4	1	2	1		(16 l	0	0	0
35	9	5	3	1	2	(21 l	10	0	1
36	5	1	1	3			1	0	1
37	4	2	0	2			3	0	1
38	11	6	4	1	1	15 l	11	1	2
39	4	1	0	3			2	0	1
40	4	4	0	0		(32 v	13	2	0
41	7	6	1	0	2	(35 v	8	0	1
42	6	5	0	1	1	23 l	19	0	3
43	2	1	1	0			1	0	0
44	5	4	0	1			14	0	2
45	5	2	2	1			6	1	1
46	6	3	3	0			7	1	1
47	3	3	0	0			9	0	2
48	1	1	0	0			0	0	0
49	4	2	2	0	1	31 v	7	1	3
50	4	3	1	0			12	3	0
51	0	0	0	0			0	0	0
52	2	0	2	0	1	47 l	0	0	0
53	1	1	0	0			1	0	0
54	1	1	0	0	1	41 v	7	0	1
55	1	0	1	0			0	0	0
56	2	2	0	0			13	0	4
57	1	0	1	0	1	54 l	1	0	0
58	1	0	1	0			0	0	0
64	1	1	0	0			18	0	4
zusammen:	119	68	36	15	10		175	10	28
						eheliche:	169!		

Anmerkung: In der Spalte der Gestorbenen bedeutet l = ledig, v = verheiratet.

Bei den Frauen besteht die Möglichkeit, ein genaues Maß für die tatsächliche eheliche Fruchtbarkeit anzugeben, indem man Kinderzahl und Ehedauer miteinander in Beziehung bringt. Nimmt man wie allgemein üblich, für die Frau eine Gebärfähigkeit bis zu 45 Jahren

an, so erhält man aus ihrem heutigen Alter und dem dazugehörigen Heiratsalter die Ehedauern von Tabelle 26:

Tabelle 26.

Die Ehedauer beträgt					Die Ehedauer beträgt				
0	Jahre	bei	2	Frauen	14	Jahre	bei	4	Frauen
1	„	„	4	„	15	„	„	1	„
2	„	„	2	„	16	„	„	6	„
3	„	„	1	„	17	„	„	1	„
4	„	„	3	„	18	„	„	1	„
5	„	„	1	„	19	„	„	1	„
6	„	„	3	„	20	„	„	2	„
7	„	„	1	„	21	„	„	3	„
8	„	„	2	„	22	„	„	1	„
9	„	„	3	„	23	„	„	3	„
10	„	„	2	„	24	„	„	2	„
11	„	„	4	„	25	„	„	1	„
12	„	„	5	„	26	„	„	4	„
13	„	„	5	„					

Hieraus errechnet sich eine durchschnittliche Ehedauer von 13,3 Jahren, wenn man die beiden erst kurz verheirateten und noch kinderlosen Frauen nicht mitzählt. Im Durchschnitt kommen, wie soeben festgestellt, 2,6 Kinder auf die Ehe, d. h. in jeder Ehe wird alle 5,2 Jahre ein Kind geboren, oder durchschnittlich kommt rund jede 5. Frau im Jahre nieder.

Zur Beurteilung dieses Ergebnisses entnehmen wir bei Burgdörfer Angaben über die eheliche Fruchtbarkeit im Deutschen Reich in den Jahren 1900—1932. Aus Zweckmäßigkeitsgründen sind die dort niedergelegten Fruchtbarkeitsziffern im folgenden auf die Anzahl Jahre umgerechnet, in denen eine verheiratete, gebärfähige Frau durchschnittlich niederkommt:

Im Jahre						
1899/1901	kam eine verheiratete, gebärfähige Frau durchschnittlich alle			3,6	Jahre	nieder
1909/1911	„	„	„	4,5	„	„
1913	„	„	„	5,0	„	„
1922	„	„	„	6,0	„	„
1928	„	„	„	7,8	„	„
1932	„	„	„	10,0	„	„

Vergleicht man damit die für unsere Frauen gefundene Zahl von 5,2 Jahren, die allerdings nicht den Durchschnitt eines Jahres, sondern eines Zeitraumes von rund 1900—1935 darstellt, so würde unser Wert etwa dem Reichsdurchschnitt des Jahres 1915 entsprechen. Tatsächlich wurden ¾ der in Frage kommenden Ehen erst nach 1915 geschlossen, und fast derselbe Anteil Kinder erst nach diesem Jahre geboren. Unsere Zahl von 5,2 Jahren trifft also im Durchschnitt tat-

sächlich bestimmt auf ein späteres Jahr als 1915 zu, d. h. die Fruchtbarkeit unserer ehemals kranken Frauen ist mindestens so hoch wie der Reichsdurchschnitt, wenn nicht höher, da ja nach dem Jahre 1915 der zeitliche Niederkunftsabstand des Reichsdurchschnittes über 5,2 Jahren liegt, die Fruchtbarkeit des Reichsdurchschnittes also unter unsere Zahl sinkt. Allenfalls ist noch möglich, daß der Vergleich für unsere Kranken ungünstiger ausfällt, wenn man hierzu die Ehen derselben sozialen Schichtung heranzieht und nicht wie soeben die Gesamtbevölkerung. Da jedoch auf beiden Seiten die Unterlagen hierzu fehlen, müssen wir auf diese Gegenüberstellung verzichten.

Um ein vollständiges Bild von der Fortpflanzung der Kranken zu bekommen, müssen wir nochmals auf die Heiratsmöglichkeit zurückgreifen. Daß sich die Fruchtbarkeit der Verheirateten in normalen Grenzen bewegt, wurde soeben festgestellt. Wie viele unserer Kranken kommen aber überhaupt zur Ehe? Das heutige Verhältnis der Verheirateten oder Ledigen zur Gesamtzahl ist hierfür kein ausreichender Maßstab, da sich dieses Verhältnis in den verschiedenen Lebensaltern stark ändert. Aus den Tabellen 22 und 24 geht hervor, daß das späteste Heiratsalter bei den Männern 40 Jahre, bei den Frauen 38 Jahre beträgt. Unter der Annahme, daß sich der Familienstand bei den männlichen Kranken über 45 Jahre und der weiblichen Kranken über 40 Jahre nicht mehr ändert, findet man, daß bei unseren Männern im Alter von 45 Jahren und darüber 11% ledig sind, bei den Frauen im Alter von 40 Jahren und darüber sind noch 28% ledig. Nach der Familienstandsgliederung der Bevölkerung des Deutschen Reiches im Jahre 1933 waren 8% der Männer im Alter von 45 Jahren ledig und 15% der Frauen im Alter von 40 Jahren. Dies sind im Vergleich zu unserem Ergebnis, besonders bei den Frauen, wesentlich niedrigere Ledigenziffern. Die Fortpflanzung unserer Kranken ist also dadurch beeinträchtigt, daß vorwiegend die Frauen seltener zur Ehe kommen als es dem Reichsdurchschnitt entspricht. Bei dem zur Zeit bestehenden Frauenüberschuß ist es nicht verwunderlich, daß sich diese Auslese beim weiblichen Geschlecht stärker auswirkt.

f) Kindersterblichkeit.

Die Gesamtzahl der lebend geborenen Kinder unserer männlichen und weiblichen Kranken beläuft sich auf 350; hiervon sind 48% Knaben und 52% Mädchen. Zu diesen Lebendgeburten kamen nach Tabelle 23 und 25 noch insgesamt 24 Fehl- und Totgeburten.

Von den 350 Kindern sind im 1. Lebensjahr 39 = 11,2% gestorben; außerdem sind noch 14 Todesfälle zwischen dem 1. und 14. Lebensjahr bekannt geworden. — Ein Vergleich mit der Säuglingssterblichkeit eines bestimmten Jahres ist auch hier nicht mög-

lich, da diese Säuglinge zwischen 1900 und 1930 geboren wurden. Weitaus die Mehrzahl, nämlich 77%, wurden zwischen 1915 und 1930 geboren. Als Anhalt sei die Säuglingssterblichkeit in Deutschland während der Jahre 1913, 1915, 1920 und 1930 wiedergegeben:

1913	15,1%
1915	14,7%
1920	11,8%
1930	8,5%

Die für die Kinder unserer Kranken gefundene Säuglingssterblichkeit läßt sich zwanglos in diesen Rahmen einfügen; sie ist gegenüber dem Reichsdurchschnitt nicht erhöht.

Als Todesursachen waren der Häufigkeit nach angegeben: Gichter, Lebensschwäche, Brechruhr, Keuchhusten, Lungenentzündung, Luftröhrenentzündung, Tuberkulose.

2 Kinder unserer Kranken hatten ebenfalls eine Keratitis parenchymatosa, wovon eine in der Tübinger Augenklinik behandelt wurde.

VI. Zusammenfassung.

Von 219 Kranken der Universitätsaugenklinik Tübingen wird ein Überblick gegeben über die soziale Schichtung der Eltern, deren mittlere Lebensdauer, sowie über die Säuglingssterblichkeit in der Generation der Kranken. Nach Mitteilungen über die Erscheinungen der Lues congenita, über die Behandlungsdauer der Keratitis parenchymatosa, und über die Zeitabstände zwischen der Erkrankung am erst- und zweitbefallenen Auge folgen Angaben über das nach der Ausheilung erreichte Sehvermögen: 56,1% der Augen hatten gute oder praktisch ausreichende Sehschärfe bis 5/30; 43,9% hatten schlechtes Sehvermögen unter 5/30. Unter Einschluß von 16 Kranken, die mit Recidiven in der Klinik behandelt wurden, klagten insgesamt 46% der Kranken über spätere subjektive Augenbeschwerden, bestehend in schlechtem Sehvermögen und zeitweiligen Entzündungen. Diese Beschwerden wirkten sich im Berufsleben dahingehend aus, daß 22% der Kranken in der Ausübung ihres Berufes behindert waren. Hiervon konnten 7% im Beruf weiterarbeiten, 15% waren so schwer geschädigt, daß sie den Beruf wechseln oder ganz aufgeben mußten. Die hierin enthaltenen jugendlichen Kranken waren in ihrer Berufswahl beeinträchtigt.

Wegen des Augenleidens wurden an 22 Kranke vorübergehend oder auch dauernd Renten ausbezahlt. 11 Kranke mußten wegen des Augen- und des Allgemeinleidens — Lues congenita — zeitweilig oder dauernd in Anstalten für Blinde, Taubstumme oder Schwachsinnige untergebracht werden.

Von den einstigen Kranken sind bis heute bei beiden Geschlechtern, vorwiegend aber bei den Frauen, ein überdurchschnittlicher Prozentsatz unverheiratet geblieben. Für die verheirateten Frauen konnte man nachweisen, daß ihre eheliche Fruchtbarkeit dem Reichsdurchschnitt entspricht. Auch die Säuglingssterblichkeit ist mit durchschnittlich 11,2% nicht erhöht. Während also die Fortpflanzung, bezogen auf alle Kranke, durch die geringere Heiratsmöglichkeit im Ganzen herabgesetzt ist, bewegt sich die eheliche Fruchtbarkeit auf der Höhe des Reichsdurchschnitts. Es ist anzunehmen, daß bei einem Vergleich mit der ehelichen Fruchtbarkeit derselben sozialen Schichten, denen die Kranken entstammen, die Fruchtbarkeit der Kranken unter diesem Durchschnitt liegen wird.

Nach Abschluß der Untersuchungen ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Stock und Herrn Privatdozent Dr. Bücklers für die freundliche Überlassung der Arbeit und besonders für ihre tatkräftige Förderung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Brückner-Schieck, Handbuch, Bd. VII, S. 148 u. 465.

Greeff, Vossius' Abh. 1897 I.

Groenouw, Graefe-Saemisch, Allgemeinleiden II, 2.

Herzau und Hoßmann, Kl. Mbl. f. A. Bd. 88, 1932, S. 464.

vom Hofe, Kl. Mbl. f. A. 1933, Bd. 90, S. 492.

Hoor, Vossius' Abh. 1909.

Igersheimer, Syphilis und Auge, 1933.

Mamo, Ref. Kl. Mbl. f. A. 1909, Bd. XLVII, 2. S. 793.

Pfister, Kl. Mbl. f. A. 1896, Bd. XXVII, S. 114.

Saul, Z. f. A., Bd. 86, Heft 4, 1935, S. 199.

Weve, Arch. f. A. 1929, Bd. 100/101, S. 833.

Burgdörfer, Fritz, Staatsmedizinische Abhandlungen, Bd. 8, 1935: Aufbau und Bewegung der Bevölkerung.

Pohlen, Veröffentlichungen aus dem Gebiet der Medizinalverwaltung, Bd. 46, Heft 5: Gesundheitsstatistisches Auskunftsbuch für das Deutsche Reich 1936.

Lebenslauf.

Am 17. November 1907 wurde ich als Sohn des Bäckermeisters Paul Schweickhardt in Stuttgart geboren. Meine Schulzeit verbrachte ich am Dillmann-Realgymnasium Stuttgart, wo ich im Frühjahr 1926 die Reifeprüfung bestand. Nach halbjähriger Tätigkeit als Werkstattpraktikant widmete ich mich dem Studium der Physik an den Technischen Hochschulen Stuttgart und Danzig, wo ich im Frühjahr 1929 die Vorprüfung und im Sommer 1931 die Diplomhauptprüfung der Abteilung für Mathematik und Physik ablegte. — Ab Wintersemester 1931/32 studierte ich Medizin an der Universität Tübingen. Im Frühjahr 1933 bestand ich dort die ärztliche Vorprüfung und im Frühjahr 1936 das Staatsexamen.